

10/563147

IP20 Rec'd PCT/PTO 04 JAN 2006

Valve de distribution de produit fluide et distributeur de produit fluide comprenant une telle valve

La présente invention concerne une valve de distribution de produits fluides, ainsi qu'un distributeur de produit fluide comportant une telle valve. Plus particulièrement, la présente invention concerne une valve qui simplifie le remplissage du distributeur sur lequel la valve est assemblée.

5 Les valves de distribution de produit fluide sont bien connues. Elles comportent généralement un corps de valve dans lequel coulisse une soupape entre une position de repos et une position de distribution, la soupape en position de distribution reliant le réservoir (dans le cas d'une valve continue) ou une chambre de dosage (dans le cas d'une valve doseuse) avec l'extérieur. Le produit fluide est distribué à travers la soupape au moyen d'un gaz propulseur. Le contenu du réservoir est donc sous pression, et le remplissage de ce réservoir avec le produit fluide et le propulseur pose un certain nombre de problèmes, notamment en exerçant sur les joints de la valves des contraintes importantes qui risquent de les endommager.

10 La présente invention a pour but de fournir une valve de distribution de produit fluide qui ne reproduit pas les inconvénients susmentionnés.

La présente invention a notamment pour but de fournir une valve de distribution de produit fluide qui améliore le remplissage en évitant de traumatiser les joints fonctionnels de la valve pendant le remplissage.

20 La présente invention a aussi pour but de fournir une valve de distribution de produit fluide qui simplifie le remplissage du distributeur sur lequel la valve est assemblée.

La présente invention a notamment pour but de fournir une telle valve qui soit simple et peu coûteuse à fabriquer et à assembler.

25 La présente invention a également pour but de fournir une valve doseuse de distribution de produit fluide telle que décrite ci-dessus, qui garantit une précision et une reproductibilité totale du dosage, en évitant notamment toute perte de doses entre deux actionnements, pendant les périodes de repos de la valve.

La présente invention a donc également pour but de fournir une telle valve qui soit fiable d'utilisation, aussi bien pendant la phase de remplissage, que pendant la phase d'utilisation de la valve lors de la distribution du produit.

La présente invention a donc pour objet une valve de distribution pour distributeur de produits fluides, comportant un corps de valve et une soupape coulissant dans ledit corps de valve entre une position de repos et une position de distribution, ladite soupape comportant une partie de remplissage déplaçable entre une position de remplissage, permettant le remplissage du distributeur à travers ladite soupape, et une position d'utilisation, dans laquelle ladite partie de remplissage est fixée de manière étanche à ladite soupape.

Avantageusement, ladite partie de remplissage est fixée à ladite soupape par encliquetage.

Avantageusement, ladite soupape comporte un canal central traversant, comportant une partie de canal conique, ladite partie de remplissage comportant une tête conique coopérant en position d'utilisation avec ladite partie de canal conique de ladite soupape pour l'obturer de manière étanche.

Avantageusement, ladite partie de remplissage comporte un joint d'étanchéité pour assurer une fixation étanche de la partie de remplissage dans la soupape en position d'utilisation.

Avantageusement, laquelle ladite valve est une valve doseuse comportant une chambre de dosage.

Avantageusement, ladite chambre de dosage est fermée hermétiquement en position de repos de la soupape.

Avantageusement, le corps de valve est réalisé en deux parties fixées l'une sur l'autre, notamment par encliquetage.

La présente invention a également pour objet un distributeur de produit fluide comportant un réservoir contenant le produit fluide et comprenant une valve telle que décrite ci-dessus.

Avantageusement, la valve est une valve doseuse comportant une chambre de dosage, ladite chambre de dosage étant isolée du réservoir en position de repos et en position de distribution de la soupape.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront plus clairement au cours de la description détaillée suivante d'un mode de réalisation particulier de celle-ci, faite en référence aux dessins joints, donnés à titre d'exemples non limitatifs, et sur lesquels,

- la figure 1 est une vue schématique en section transversale d'une valve de distribution selon un mode de réalisation avantageux de la présente invention, en position de remplissage,
- la figure 2 est une vue similaire à celle de la figure 1, montrant la partie de remplissage de la soupape en position d'utilisation, et la soupape en position de repos, et
- la figure 3 est une vue similaire à celle de la figure 2, montrant la soupape en position de distribution.

En référence aux figures, qui représentent un mode de réalisation avantageux de la présente invention, la valve comporte un corps de valve 1 ainsi qu'une soupape 10 qui coulisse dans ledit corps de valve entre une position de repos (représentée sur la figure 2) et une position de distribution (représentée sur la figure 3). La valve représentée sur les dessins est une valve doseuse, c'est-à-dire qu'elle comporte une chambre de dosage 2 qui définit précisément la dose à distribuer à chaque actionnement de cette valve. Dans l'exemple représenté sur les dessins, le corps de valve 1 est réalisé en deux parties et comporte une partie haute 1a qui incorpore la chambre de dosage 2, et une partie basse 1b qui est fixée, notamment encliquetée, sur ladite partie haute 1a. Cette mise en œuvre simplifie l'assemblage de la valve, comme cela sera décrit plus en détail ci-après. La valve est assemblée sur un réservoir (non représenté) d'un distributeur de produit fluide, de préférence au moyen d'une capsule de fixation 40, qui peut être de tout type, et notamment encliquetable, vissable ou sertissable. Un joint de soupape 5 ainsi qu'un joint de col 6 sont généralement interposés entre ladite capsule de fixation 40 et respectivement le corps de valve 1 et le col du réservoir (non représenté). De même, une bague 7, dite bague fin de bidon, peut être assemblée sur le corps de valve 1, à l'extérieur de celui-ci, pour d'une part limiter la surface de contact du joint de col 6 avec le produit contenu dans le réservoir,

et d'autre part remplir le volume mort et assurer une distribution maximale du produit contenu dans le réservoir. Cette bague fin de bidon 7 peut être fixée d'une manière quelconque sur le réservoir, et notamment encliquetée comme représenté sur les dessins. Bien entendu, elle pourrait aussi être réalisée d'une seule pièce avec le corps de valve.

La soupape 10 comporte un canal central traversant 11 ainsi qu'un canal latéral 12 qui débouche dans la chambre de dosage 2 lorsque la soupape est en position de distribution, comme visible sur la figure 3. La soupape 10 est sollicitée vers sa position de repos par un ressort 8, de préférence disposé dans le fond du corps de valve, et notamment dans la partie basse 1b de celui-ci comme représenté sur les figures. Avantagement, la soupape incorpore un joint 51, de préférence réalisé sous la forme d'un joint torique, assemblé autour de la soupape 10, et adapté à coopérer avec une partie de diamètre réduit 3 du corps de valve à l'intérieur de la chambre de dosage 2, pour fermer hermétiquement cette chambre de dosage lorsque la soupape arrive en position de distribution, comme représenté sur la figure 3. De manière avantageuse, la soupape comporte en outre un second joint 52, de préférence également réalisé sous la forme d'un joint annulaire ou similaire, et qui est adapté à coopérer avec le corps de valve pour obturer de manière étanche la chambre de dosage 2 en position de repos de la soupape 10, comme représenté sur la figure 2. Dans la mise en œuvre représentée sur les figures, ce second joint 52 fait partie d'une partie de support 50 de la soupape qui est directement en contact avec le ressort 8, et qui, en position de repos de la soupape 10, est sollicité par le ressort 8 en contact avec une partie du corps de valve 1, comme représenté sur la figure 2, de telle sorte que le second joint 52 obture de manière étanche la chambre de dosage 2. Par conséquent, la valve représentée sur les dessins est une valve dans laquelle la chambre de dosage est fermée hermétiquement et complètement isolée en position de repos de la valve. Ceci signifie que le contenu de la chambre de dosage ne peut pas varier indépendamment de la période de stockage de la valve, et qu'il n'y a donc aucun risque de diminution de dose pendant cette période de stockage. Le remplissage de la chambre de dosage se fait après distribution de la

dose, lorsque la soupape revient de sa position de distribution vers sa position de repos, une liaison entre le réservoir (non représenté) et la chambre de dosage étant alors réalisée entre le moment où le premier joint 51 ne coopère plus avec la partie de diamètre réduit 3 et le moment où le second joint 52 ne coopère pas encore avec la partie de corps de valve décrite ci-dessus.

La structure du corps de valve en deux parties, avec une partie haute 1a et une partie basse 1b fixée, notamment encliquetée, sur la partie haute 1a permet une mise en place de cet élément de support 50, et favorise le mode de réalisation représenté, dans lequel le second joint 52 coopère de manière axiale avec la partie de diamètre réduite 3 du corps de valve.

Selon l'invention, la soupape 10 comporte une partie de remplissage 15 qui est déplaçable entre une position de remplissage (représentée sur la figure 1) et une position d'utilisation (représentée sur les figures 2 et 3). En position de remplissage, la partie de remplissage 15 n'obture pas le canal central traversant 11 de la soupape 10, de sorte que le distributeur peut être rempli à travers ledit canal central 11 de la soupape. Ce remplissage n'impose donc aucune contrainte traumatisante aux joints de la valve. Après remplissage, la partie de remplissage 15 est déplacée vers sa position d'utilisation dans laquelle elle est fixée de manière étanche à la soupape 10 et dans laquelle elle obture de manière étanche ledit canal traversant 11 de la soupape 10. Avantageusement, cette fixation étanche est réalisée par encliquetage de la partie de remplissage 15 à l'intérieur de la soupape 10. Avantageusement, comme visible sur les dessins, la partie de remplissage 15 comporte une tête conique, pourvue de préférence d'un joint d'étanchéité 18. Le canal traversant 11 comporte avantageusement une partie de canal conique 13 qui coopère avec ladite tête conique de la partie de remplissage 15 lorsque celle-ci est en position d'utilisation. Le joint d'étanchéité 18 sert évidemment à améliorer cette étanchéité. Avantageusement, la partie de remplissage 15 comporte des ergots d'encliquetage 19 qui, en position d'utilisation, viennent s'encliqueter dans des logements 17 de la soupape 10 prévus à cet effet. Avantageusement, la partie de remplissage 15 est solidaire dudit élément de support 50. Après remplissage, la fixation, notamment

l'encliquetage, de la partie de remplissage 15 dans la soupape 10 peut être obtenue par exemple en enfonçant à fond la soupape 10 dans le corps de valve, ce qui provoque l'encliquetage des ergots 19 dans lesdits logements 17. Après cet encliquetage, l'élément de support 50 forme une partie monobloc de la soupape 10, et cette soupape peut donc être utilisée pour distribuer le produit, en étant déplacé entre ses positions de repos et de distribution, tel que décrit ci-dessus.

Bien que la présente invention ait été décrite en référence à un mode de réalisation particulier de celle-ci, il est entendu qu'elle n'est pas limitée à l'exemple représenté et décrit ci-dessus. Au contraire, un homme du métier peut y apporter toutes modifications utiles sans sortir du cadre de la présente invention tel que défini par les revendications annexées.

Revendications

1.- Valve de distribution pour distributeur de produits fluides, comportant un corps de valve (1) et une soupape (10) coulissant dans ledit corps de valve entre une position de repos et une position de distribution, caractérisée en ce que ladite soupape (10) comporte une partie de remplissage (15) déplaçable entre une position de remplissage, permettant le remplissage du distributeur à travers ladite soupape (10), et une position d'utilisation, dans laquelle ladite partie de remplissage (15) est fixée de manière étanche à ladite soupape (10).

2.- Valve selon la revendication 1, dans laquelle ladite partie de remplissage (15) est fixée à ladite soupape (10) par encliquetage.

3.- Valve selon la revendication 1 ou 2, dans laquelle ladite soupape (10) comporte un canal central traversant (11), comportant une partie de canal conique (13), ladite partie de remplissage (15) comportant une tête conique coopérant en position d'utilisation avec ladite partie de canal conique (13) de ladite soupape (10) pour l'obturer de manière étanche.

4.- Valve selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle ladite partie de remplissage (15) comporte un joint d'étanchéité (18) pour assurer une fixation étanche de la partie de remplissage (15) dans la soupape (10) en position d'utilisation.

5.- Valve selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle ladite valve est une valve doseuse comportant une chambre de dosage (2).

6.- Valve selon la revendication 5, dans laquelle ladite chambre de dosage (2) est fermée hermétiquement en position de repos de la soupape (10).

7.- Valve selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le corps de valve (1) est réalisé en deux parties (1a, 1b) fixées l'une sur l'autre, notamment par encliquetage.

8.- Distributeur de produit fluide comportant un réservoir contenant le produit fluide, caractérisé en ce qu'il comprend une valve selon l'une quelconque des revendications précédentes.

5 9.- Distributeur selon la revendication 8, dans lequel la valve est une valve doseuse comportant une chambre de dosage (2), ladite chambre de dosage (2) étant isolée du réservoir en position de repos et en position de distribution de la soupape.

* * *